

English Abstract of Japanese Unexamined Patent Publication  
(Kokai) No. 7-197356

Date of publication: August 1, 1995

Date of patent application: December 28, 1993

Applicant: Nippon Mayer Co., Ltd.

Title of the invention: Method of forming a floating  
stitch pattern on a warp  
knitting machine

Abstract:

A method of forming fall plate lap effect smoothly without using fall plate on a warp knitting machine is provided. Using a warp knitting machine provided with an array of composite needles, disposed in parallel with trick plates, each consisting of a knitting needle and a tongue bar slidably mounted in the groove at the side of the knitting needle in which the composite needle is subjected to make a resultant movement consist of a linear needle-lengthwise movement and a swinging motion, characterized in that the floating stitch pattern is knitted onto the ground fabric by bringing the locus of a swing-in and swing-out movements of the knitting needle and the tongue in relation to the floating thread guide bar to become identical so that the floating thread is kept down the needle stem so low as not to be drawn into the opening hook of the knitting needle at the time when the ground thread guide bar is in overlapping movement.

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

D 0 4 B 23/16

識別記号 庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1 FD (全4頁)

(21)出願番号 特願平5-350432

(22)出願日 平成5年(1993)12月28日

(71)出願人 000230168

日本マイヤー株式会社

福井県福井市上北野1丁目27番33号

(72)発明者 野坂 訓正

福井県福井市上北野1丁目27番33号 日本

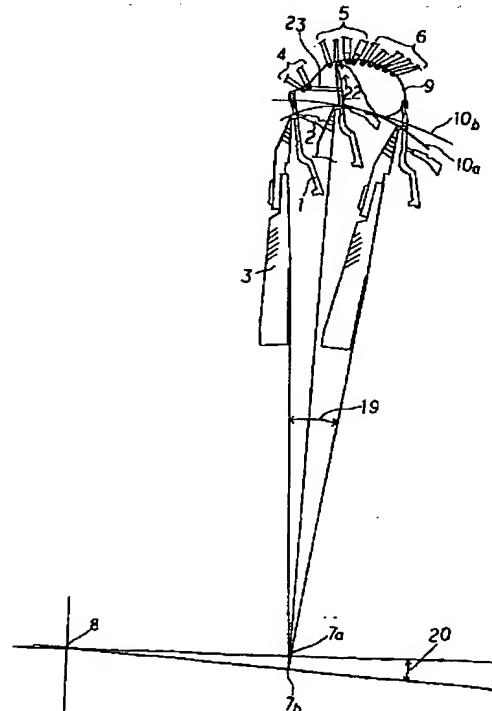
マイヤー株式会社内

## (54)【発明の名称】 経編機における浮柄の編成方法

## (57)【要約】

【目的】 経編機による浮柄の編成において、落下板を使用しないでフォールプレートラップの形成を円滑になし得る編成方法を提供する。

【構成】 トリックプレート支点シャフト揺動支点8を中心として、トリックプレート支点が7a, 7bのようにトリックプレート針長方向の円弧運動20を行ない、且つトリックプレート支点7a, 7bを中心としてトリックプレートが地簇又は柄簇に対する垂直方向の円弧運動を行ない、相方の運動を連結手段により合成することで、任意のトリックプレート軌跡10aが得られるので、浮柄簇4の取付位置は充分低くなり地簇5のオーバーラップのためのニードルフック開口時に、浮柄糸23がフック内に引き込まれることがなく、浮柄簇4をスイングさせる必要もないのでニードル1及びトング2のスイングイン、スイングアウトの軌跡は同一線上を辿り、浮柄簇用ガイドとニードル及びトングの間の位置関係にズレが生じない。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ニードルと該ニードルの側溝を摺動するトングよりなりトリックプレートに沿って並列する複合針と、少なくとも地糸を給糸する地簇と、浮柄を形成するための浮柄糸を給糸する浮柄簇とを有し、複合針が針長方向の直線運動と揺動（スイング）の合成運動を行なう経編機を用い、トリックプレートを運動させるために所望の形状を有する2系列のカムをメインシャフトに嵌着し、その1系列はトリックプレート支点シャフト11を支点として地簇及び柄簇列に対してトリックプレートのスイング運動を生ぜしめ、他の1系列はトリックプレート支点シャフト揺動用シャフトを支点としてトリックプレート支点シャフトのニードルの針長方向への往復運動を生ぜしめ、各々のカム系列により生み出される2つの運動を連結手段を介して合成し、ニードル及びトングの浮柄簇に対するスイングインとスイングアウトの運動軌跡が同一線上を辿り、地簇のオーバーラップの際のニードルのフック開口時に浮柄糸がフック内に引き込まれないように充分低く浮柄糸をニードルに対し作用せるようにしたことを特徴とする経編機における浮柄の編成方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、経編機における浮柄の編成方法に関し、特に落下板を用いないいわゆる落下板効果（フォールプレートラップの形成）が得られる編成方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、経編機において地糸により基布を形成するとともに、柄糸によって基布上に柄構成することは一般的に行なわれており、柄糸を基布に沈ませてなる沈み柄と、柄糸を基布上に浮かせてなる浮柄によって柄表現を行なうこともよく知られている。

【0003】上記のうち浮柄の形成については、地糸を編成する地簇の前側に浮柄を編成する柄簇を配設した経編機を用い、地簇とともにそれらの柄簇をオーバーラップし、柄簇により導糸される浮柄糸のみを落下板（フォールプレート）によってニードルループ（編目）が形成できない編針位置へ移行させることにより、基布の表面に浮柄を形成するとともに、基布に対し浮柄糸を編目によらず、いわゆるフォールプレートラップによって止定せるものである。

【0004】しかしながら、上述の落下板付経編機での編成においては落下板の昇降運動が必須であり、この落下板の存在がこの種の編機の回転数上昇を阻む原因となっていた。

【0005】一方、落下板を用いずに落下板効果を出す方法については特願平5-8942号で当出願人が出願している。この出願の要旨は、ニードルと該ニードルの側溝を摺動するトングよりなりトリックプレートに沿つ

て並列する複合針と、少なくとも地糸を給糸する地簇と、浮柄を形成するための浮柄糸を給糸する浮柄簇とを有し、複合針が針長方向の直線運動と揺動（スイング）の合成運動を行なう経編機を用い、まずニードルをトリックプレートより突出させて地簇方向へ運動させながらスイングインさせ、地簇の部分を通過した後、スイングを続けながらニードルを引き込み方向に少しへライドさせることにより一旦フックをトングで閉口させ、このトングに対し浮柄糸を巻き掛けた後、ニードルをスイングアウトさせながらニードル及びトングを前記とは反対方向にスライドさせて再びフックを開口させ、このニードルに対し地簇により導かれる地糸をオーバーラップさせ、さらにスイングアウトしながらニードルの引き込みによりフックを閉じて編目形成するようにしたものである。

【0006】浮柄簇には、固定でスイングしない場合とスイングする場合があり、固定でスイングしない場合は、浮柄簇の取付位置をニードル及びトングに対して、スイングする場合に比べて充分に低くできないために、

20 オーバーラップした浮柄糸をトングの下部まで充分に落下させることができずこの結果、地簇がオーバーラップするためのニードルフック開口時に浮柄糸がフック内に引き戻されてしまう現象が生じ、スイングする場合はその下方へのスイング運動で浮柄糸をトング下部へ落下させができるが、ニードル及びトングもスイング運動をしているために、浮柄簇に対するニードル及びトングのスイングインとスイングアウトの軌跡が異なることとなり、浮柄簇用ガイドとニードル及びトングが交差するときに位置関係にズレが生じた。

30 【0007】この結果、もしスイングアウト時に浮柄簇用ガイドに対しニードル及びトングが僅かに高くてもその先端で浮柄糸を引掛け、糸切れ、毛羽等が発生し、又、僅かに低くても浮柄糸が掛らずミスラッピングの原因となり、円滑な編成のための支障となる。

## 【0008】

【発明が解決しようとする課題】本発明は上記の問題点を解消し、経編機による浮柄の編成において落下板を使用しないでフォールプレートラップの形成を円滑になし得る編成方法を提供せんとするものである。

## 【0009】

【課題を解決するための手段】上記の課題を解決する本発明の浮柄の編成方法は、ニードルと該ニードルの側溝を摺動するトングよりなりトリックプレートに沿って並列する複合針と、少なくとも地糸を給糸する地簇と、浮柄を形成するための浮柄糸を給糸する浮柄簇とを有し、複合針が針長方向の直線運動と揺動（スイング）の合成運動を行なう経編機を用いる。

【0010】上記経編機にはトリックプレートを運動するための2系列のカムがメインシャフトに嵌着されており、その1系列はトリックプレート支点シャフトを支点

としてトリックプレートのスイング運動を生ぜしめ、他の1系列はトリックプレート支点シャフト揺動用シャフトを支点として、トリックプレート支点シャフトのニードルの針長方向への往復運動を生ぜしめるものである。

【0011】各々のカム系列によって生み出される2つの運動を連結手段を介して合成したトリックプレートの運動は、カムの形状によって全く任意の軌跡を辿ることができる。

【0012】本発明の方法により、浮柄筋の取付位置は地筋のオーバーラップのためのフック開口時に浮柄糸がフック内に引き込まれないように充分低く、それが故に浮柄筋をスイングさせる必要もないので、ニードル及びトングのスイングイン、スイングアウトの軌跡は同一線上を辿り、浮柄筋用ガイドとニードル及びトングの間の位置関係にズレは生じない。

### 【0013】

【実施例】次に本発明の編成方法を図面に基づいて説明する。

【0014】図1は本発明の編成方法を実施するに当たり使用する経編機の一例の編成要部及び揺動部の概略側面図、図2は本発明の編成方法における運動の制御、伝達手段の概略側面図である。

【0015】トリックプレート3は、カムシャフト24に嵌着される所望の形状を有するトリックプレート揺動用カム15から伝達手段13、17を介してトリックプレート支点シャフト11に伝えられる運動によりトリックプレート揺動支点7を中心としスイング運動19を行ない、カムシャフト24と同軸上に嵌着してなる別の所望の形状を有するトリックプレート揺動用カム16から伝達手段14、18を介してトリックプレート支点シャフト揺動用シャフト12に伝えられる運動により、トリックプレート支点シャフト揺動支点を中心としてニードルの針長方向への往復運動20を行なう。

【0016】トリックプレート支点シャフト揺動用シャフト12と、それに嵌着しているレバー等の伝達手段21を介して運動するトリックプレート支点シャフト11の各々により生ぜしめられるトリックプレート3のスイング運動19とニードルの針長方向への往復運動が合成され、トリックプレート3は10aの軌跡を辿り運動される。

【0017】このことにより浮柄筋4は、トリックプレート3が従来の軌跡10bを辿る時と比べて、より下方に位置しているので、浮柄筋4に対するスイングアウトを終えたニードル1及びトング2が地筋5のオーバーラッピングのためにフックを開口する際に、トング2に掛けられている浮柄筋23の矢印22の方向でのフック内

への引き戻し現象は起きない。

【0018】又、浮柄筋4はスイング運動を行なわないでの、運動軌跡9を辿るニードル1は浮柄筋4に対するスイングイン時とスイングアウト時の運動軌跡が同一となる。

### 【0019】

【発明の効果】本発明における浮柄の編成方法によれば、浮柄糸がニードルフック内に引き戻されることによるニードルループの形成が無くなり、ニードルの浮柄糸に対するスイングイン、スイングアウトの軌跡が異なることによる糸切れ、毛羽、又はミスラッピングの問題が解決される。

【0020】又、地筋と浮柄筋との空間に余裕があることから、浮柄筋のネストを増やしたり浮柄用のジャカードバーを配置したりすることもでき、多枚筋ラッセル機以外のジャカードカードテンラッセル機等にも応用が考えられる。

### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の編成方法を実施するに当り使用する経編機の一例の編成要部及び揺動部の概略側面図。

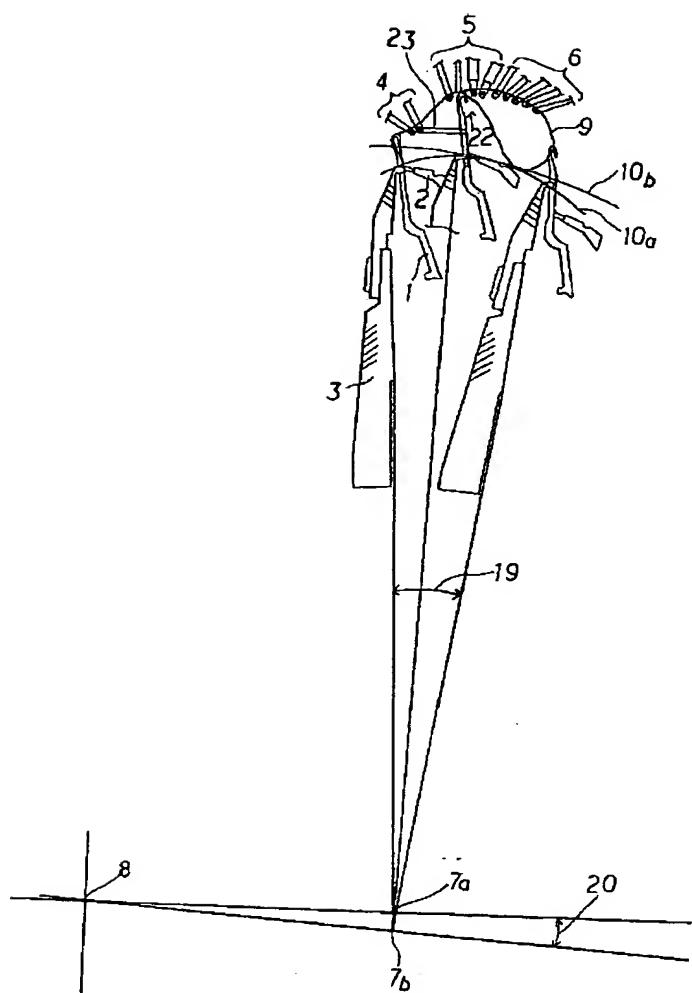
【図2】本発明の編成方法における運動の制御、伝達手段の概略説明図。

### 【符号の説明】

- 1 .....ニードル
- 2 .....トング
- 3 .....トリックプレート
- 4 .....浮柄筋
- 5 .....地筋
- 6 .....沈み柄筋

- 7 a, 7 b .....トリックプレート揺動支点
- 8 .....トリックプレート支点シャフト揺動支点
- 9 .....ニードル軌跡
- 10 a .....トリックプレート軌跡
- 10 b .....従来のトリックプレート軌跡
- 11 .....トリックプレート支点シャフト
- 12 .....トリックプレート支点シャフト揺動用シャフト
- 13, 14, 17, 18 .....伝達手段
- 15 .....カム
- 19 .....トリックプレートのスイング運動
- 20 .....トリックプレートの針長方向の往復運動
- 21 .....連結手段
- 22 .....浮柄糸がフック内に引き戻されてしまう現象方向を示す矢印
- 23 .....浮柄糸
- 24 .....カムシャフト

【図1】



【図2】

